

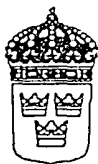
SVERIGE

(12) PATENTSKRIFT

(13) C2

(11) 509 041

(19) SE

(51) Internationell klass 6  
B60R 19/18, B60J 5/04
**PATENT- OCH  
REGISTRERINGSVERKET**

(45) Patent meddelat 1998-11-30  
 (41) Ansökan allmänt tillgänglig 1998-11-30  
 (22) Patentansökan inkom 1997-10-23  
 (24) Löpdag 1997-10-23  
 (62) Stamansökans nummer  
 (86) Internationell ingivningsdag  
 (86) Ingivningsdag för ansökan om europeisk patent  
 (83) Deposition av mikroorganism

(21) Patentansöknings-  
nummer 9703859-0

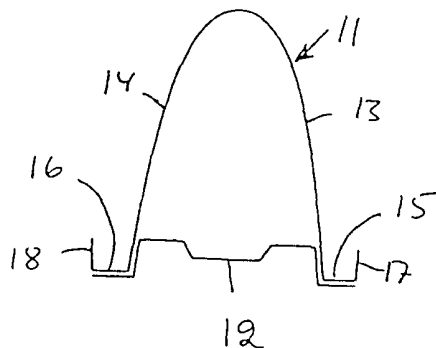
Ansökan inkommen som:

☒ svensk patentansökan  
☐ fullföljd internationell patentansökan med nummer  
☐ omvandlad europeisk patentansökan med nummer

(30) Prioritetsuppgifter  
 - -

- (73) PATENTHAVARE SSAB HardTech AB, 971 88 Luleå SE  
 (72) UPPFINNARE Martin Jonsson, Luleå SE  
 (74) OMBUD Roland Åslund  
 (54) BENÄMNING Krockskyddsbalk för fordon  
 (56) ANFÖRDA PUBLIKATIONER: - - -  
 (57) SAMMANDRAG:

En krockskyddsbalk för fordon, exempelvis en stötfångarskena eller en balk för användning som sidokrockskydd i en fordonsdörr har formen av en hattbalk (11). Dess liv eller flanker (13, 14) har en form som väsentligen följer formeln  $y = \cos \text{hyp}(x)$ , dvs den form som en kätting får som är upphängd i sina två ändar. Denna form på balkens liv medför att live inte utsätts för tvärkrafter förrän tvärsnittet börjat deformeras vid en krock.



Uppfinningen ska beskrivas med hänvisning till bifogade ritningar som, som exempel, visar ett antal varianter av krockskyddsbalkar enligt uppfinningen.

Figur 1 är en trådvvy som visar vänstra hälften av en främre stötfångarskena

Figur 2 är en sektion genom stötfångarskenan visad på Figur 1

Figur 3 visar i trådvvy en krockskyddsbalk för en fordonsdörr

Figur 4 visar i trådvvy en främre stötfångarskena och delar ett fordons sidobalkar

Figur 5 visar i trådvvy ytterligare en stötfångarskena

Figur 6 är en sektion genom en stötfångare med en stötfångarskena av den typ som visas på Figur 4 men inte exakt likadan som denna

Figur 7 är en sektion genom en stötfångare med en annan stötfångarskena av den typ som visas på Figur 4

I de olika figurerna har detaljer som motsvarar varandra erhållit samma hänvisningsbeteckningar.

Figurerna 1 och 2 visar vänstra hälften av en symmetrisk bågformig främre stötfångarskena. Den består av en hattbalk 11 med ett lock 12. Hattbalken har två flanker eller liv 13, 14 som möts i hattbalkens mitt och flankerna avslutas med sidoflansar 15, 16 med uppvikta kanter 17, 18. Locket 12 är fäst mot flansarna 15, 16 företrädesvis med punktsvetsning. Locket 12 kan vara plant men är visat med förstyvade veck och rillor.

De två flankerna 13, 14 har form enligt formeln  $y = k \cdot \cos \text{hyp}(x)$  dvs

$y = k \cdot \frac{e^x + e^{-x}}{2}$  där  $k$  är en skalfaktor. De två flankerna 13, 14 får tillsammans

formen av en kätting upphängd i sina två ändar, vilket betyder att alla krafter vid symmetrisk belastning av balken kommer att ligga i flankernas utsträckning och inga tvärkrafter kommer att påverka flankerna. Flankerna och därmed skenan kommer därför att motstå högre krafter än andra motsvarande balkar innan

kedjeformen ända ut i ändarna, men den kan också ha en därifrån avvikande form i ändarna.

Figur 5 visar en uppfinningsenlig stötfångarskena 11 med toppen vänd utåt och ett antal smala plåtband 35 som håller ihop skenans flänsar 15, 16 som ett alternativ till ett helt lock av det slag som visas i Figurerna 1 och 2. Plåtbanden 35 är fästa till flänsarna 15, 16 genom svetsning, företrädesvis genom punktsvetsning.

Figur 6 är en tvärsektion genom en stötfångarskena av den typ som visas på Figur 4. Den består av en hattbalk med två flanker 13, 14 som avslutas med sidoflänsar 15, 16 med uppvikta kanter 17, 18. Ett lock 12 är punktsvetsat till flänsarna 15, 16. Flankerna 13, 14 har var för sig kedjeform och är åtskilda av en mellandel 36. En energiabsorbent 37 i form av ett styvt skum, exempelvis polyuretanskum, är fäst till locket 12 genom limning och bildar tillsammans med stötfångarskenan den färdiga stötfångaren. Stötfångaren är avsedd att monteras med skummet riktat utåt.

Figur 7 visar en modifiering av stötfångarskenan i Figur 6. Skillnaden består i att locket 12 har balkform och sträcker sig in i hattbalken 11.

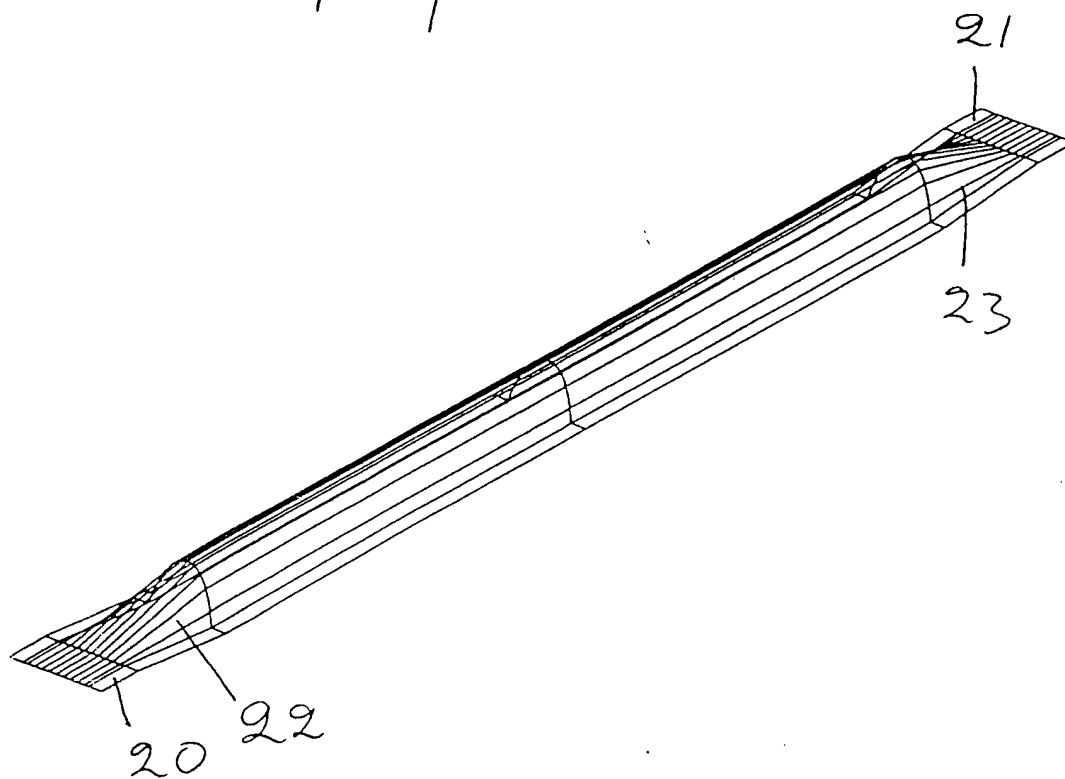
En stötfångarskena av den typ som visas i Figur 5 med sin kulle riktad utåt och sitt lock riktat inåt fordonet kan ha skum fäst på hattbalkens 11 kulle eller topp, dvs på mellandelen mellan flänsarna.

509 041

6

9. Krockskyddsbalk enligt något av föregående patentkrav,  
**kännetecknad** av att den är tillverkad av formpressad och härdad stålplåt.
10. Användningen av en krockskyddsbalk enligt något av patentkraven 1 - 5 som  
sidokrockskydd i fordon varvid balken har öppet tvärsnitt och sin topp riktad utåt.

Fig 3



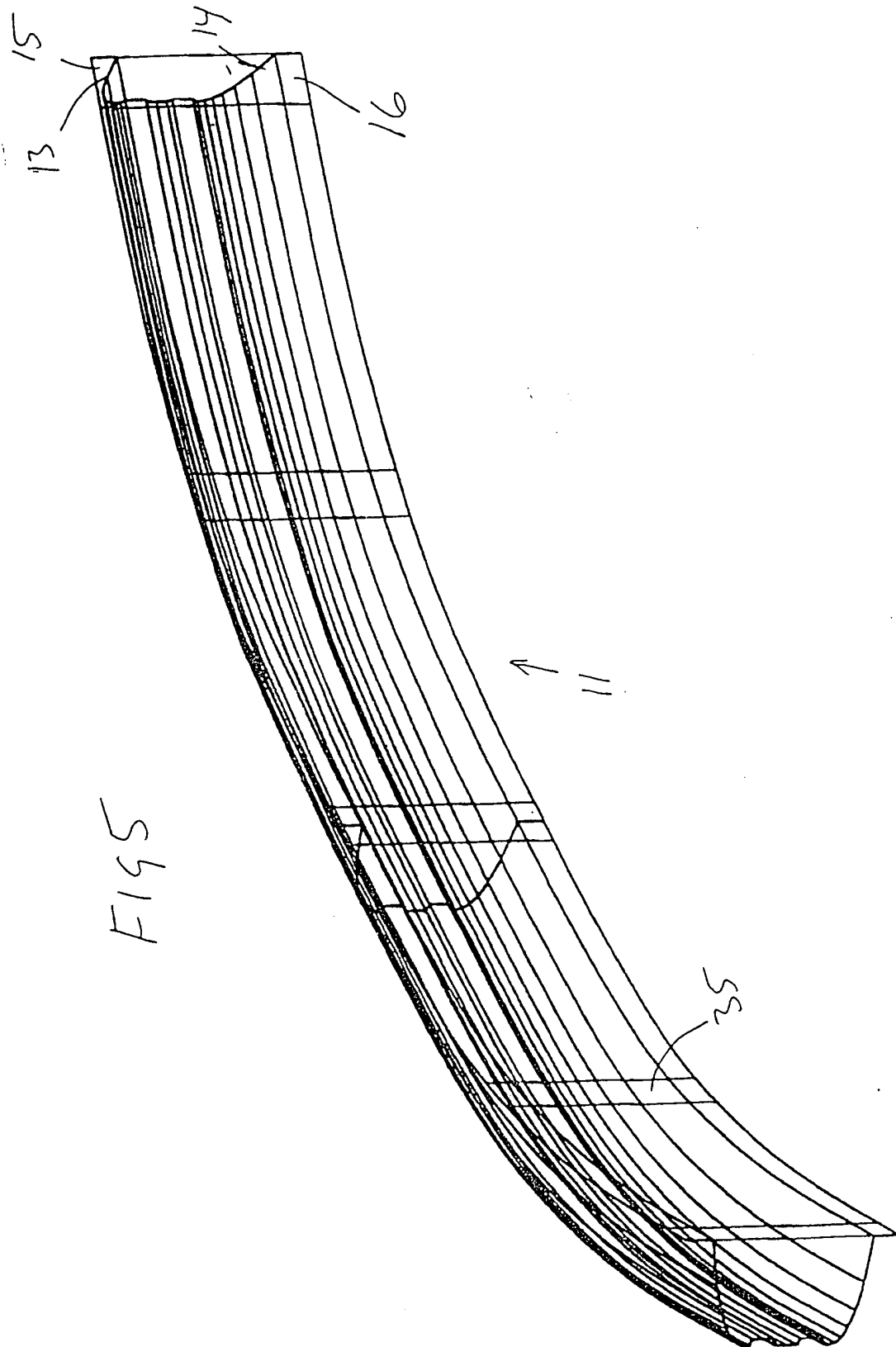


FIG 5